

CFM 03281

US

10/694,837

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 3 1 日
Date of Application:

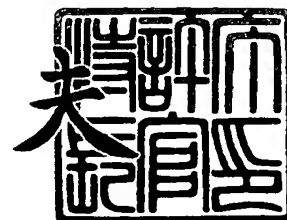
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 8 2 1 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 8 2 1 8]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 5 0 2 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 4664048

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明の名称】 画像処理装置およびその方法

【請求項の数】 13

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 熊田 周一

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置およびその方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレビューの対象となるネットワーク上のカラープリンタを選択する選択手段と、

プレビュー表示を行うネットワーク上のカラーモニタを選択するモニタ選択手段と、

プレビュー時のカラーマッチング処理に必要なプロファイルをネットワークを通じて選択するプロファイル選択手段と、

選択したプロファイルを用いて画像データにカラーマッチングを行うマッチング手段と、

前記画像データをビットマップデータに展開する展開手段と、

展開されたビットマップデータを画像ファイルに変換する変換手段と、

変換された画像ファイルを、選択されたカラーモニタに表示させる表示手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理装置であって、

前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択するための選択手段と、

選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタに指示する設定手段と、

前記シミュレーション対象のプリンタにシミュレートすべき画像データを送信し、前記シミュレーション対象のプリンタから返される画像データを受信する通信手段と、

受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力する変換手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 前記シミュレーション対象のプリンタは、使用が指示されたプロ

ファイルを用いて、受信される画像データにカラーマッチングを施し、カラーマッチングを施した画像データをビットマップデータに展開し、展開したビットマップデータを所定フォーマットの画像データに変換した後、前記通信手段に返すことを特徴とする請求項2に記載された画像処理装置。

【請求項4】 前記選択手段により、前記シミュレーション対象のプリンタから返される画像データのフォーマットを選択可能であることを特徴とする請求項3に記載された画像処理装置。

【請求項5】 ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理装置であって、

前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択するための選択手段と、

選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタが接続されたサイトのサーバに指示する設定手段と、

前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返される画像データを受信する通信手段と、

受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力する変換手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】 前記サーバは、使用が指示されたプロファイルを用いて、受信される画像データにカラーマッチングを施し、カラーマッチングを施した画像データを前記シミュレーション対象のプリンタへ転送することを特徴とする請求項4に記載された画像処理装置。

【請求項7】 前記シミュレーション対象のプリンタは、受信される画像データをビットマップデータに展開し、展開したビットマップデータを所定フォーマットの画像データに変換した後、前記サーバに返すことを特徴とする請求項6に記載された画像処理装置。

【請求項8】 ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理装置であって、

前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択するための選択手段と、

選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記自サイトのサーバに指示する設定手段と、

前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返されるプレビュー表示用の画像データを受信する通信手段と、

受信されるプレビュー表示用の画像データを前記モニタに出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】 ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理方法であって、

前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択させ、

選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタに指示し、

前記シミュレーション対象のプリンタにシミュレートすべき画像データを送信し、前記シミュレーション対象のプリンタから返される画像データを受信し、

受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】 ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理方法であって、

前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択させ、

選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタが接続されたサイトのサーバに指示し、

前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返され

る画像データを受信し、

受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 11】 ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理方法であって、

前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択させ、

選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記自サイトのサーバに指示し、

前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返されるプレビュー表示用の画像データを受信し、

受信されるプレビュー表示用の画像データを前記モニタに出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】 情報処理装置を制御して、請求項9から請求項11の何れかに記載された画像処理を実行することを特徴とするプログラム。

【請求項 13】 請求項12に記載されたプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像処理装置およびその方法に関し、例えば、インターネットなどのネットワークを介して、他サイトにあるプリンタの出力をシミュレーションする画像処理に関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平7-222009号公報に記載されたように、カラーマネージメントシステム(CMS)はCMM (Color Management Module)およびデバイスプロファイルで構成され、変換前のソースデバイスに対応するプロファイルと、変換後のデスティネーショ

ンデバイスに対応するプロファイルを用いて色変換処理を行う。前者のプロファイルはソースプロファイル、後者のプロファイルはデスティネーションプロファイルと呼ばれる。

【0003】

図1はモニタ色空間（モニタRGB）または印刷色の色空間（印刷色CMYK）をプリンタ色空間（プリンタCMYK）へ変換する色変換処理を示す図、図2はデバイスプロファイルの構造例を示す図である。

【0004】

この場合、ソースデバイスはモニタあるいは校正印刷機または標準印刷色であり、そのモニタまたは印刷色のプロファイルがソースプロファイル103になる。また、デスティネーションデバイスはプリンタであり、そのプリンタのプロファイルがデスティネーションプロファイル104になる。

【0005】

プロファイルは、管理のためのヘッダ部105およびデータ格納部106に分けられる。ヘッダ部105には、そのプロファイルがどのデバイス（例えばモニタ）に対応するかを示すデバイス情報、および、そのプロファイルがどのCMMで使用されるかを示すCMM情報などが格納されている。また、データ格納部106には、そのプロファイルを識別するためのプロファイル記述情報、および、カラーマッチングに必要なデータが格納されている。

【0006】

そして、プロファイル記述情報には、例えば「Canon IX-4015」のようにメーカー名および製品名の情報が含まれる。また、カラーマッチングに必要なデータとして、モニタプロファイルにはモニタRGBからPCS (Profile Connection Space) 102であるCIE XYZまたはCIE Labへ変換するためのデータ、印刷色プロファイルには印刷色CMYKからPCS 102へ変換するためのデータ、プリンタプロファイルにはPCS 102からプリンタCMYKへのデータが格納されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

インターネットなどの普及により、他サイトにあるプリンタで画像を形成する

ことが可能になった。その際、遠隔地（他サイト）のプリンタのカラーマッチング出力をプレビューすることが望まれる。

【0 0 0 8】

本発明は、上述の問題を個々にまたはまとめて解決するためのもので、他サイトのプリンタのカラーマッチング出力をプレビューすることを目的とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記の目的を達成する一手段として、以下の構成を備える。

【0 0 1 0】

本発明にかかる画像処理装置は、プレビューの対象となるネットワーク上のカラープリンタを選択する選択手段と、プレビュー表示を行うネットワーク上のカラーモニタを選択するモニタ選択手段と、プレビュー時のカラーマッチング処理に必要なプロファイルをネットワークを通じて選択するプロファイル選択手段と、選択したプロファイルを用いて画像データにカラーマッチングを行うマッチング手段と、前記画像データをビットマップデータに展開する展開手段と、展開されたビットマップデータを画像ファイルに変換する変換手段と、変換された画像ファイルを、選択されたカラーモニタに表示させる表示手段とを有することを特徴とする。

【0 0 1 1】

また、ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理装置であって、前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択するための選択手段と、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタに指示する設定手段と、前記シミュレーション対象のプリンタにシミュレートすべき画像データを送信し、前記シミュレーション対象のプリンタから返される画像データを受信する通信手段と、受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力する変換手段とを有することを特徴とする。

【0012】

また、ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理装置であって、前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択するための選択手段と、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタが接続されたサイトのサーバに指示する設定手段と、前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返される画像データを受信する通信手段と、受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力する変換手段とを有することを特徴とする。

【0013】

また、ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理装置であって、前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択するための選択手段と、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記自サイトのサーバに指示する設定手段と、前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返されるプレビュー表示用の画像データを受信する通信手段と、受信されるプレビュー表示用の画像データを前記モニタに出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0014】

本発明にかかる画像処理方法は、ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理方法であって、前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択させ、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタに指示し、前記シミュレーション対象のプリンタにシミュレートすべき画像データを送信し、前記シ

ミュレーション対象のプリンタから返される画像データを受信し、受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力することを特徴とする。

【0015】

また、ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理方法であって、前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択させ、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記シミュレーション対象のプリンタが接続されたサイトのサーバに指示し、前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返される画像データを受信し、受信される画像データをプレビュー表示用の画像データに変換して、前記モニタに出力することを特徴とする。

【0016】

また、ネットワーク接続された他サイトのプリンタの出力をプレビュー処理する画像処理方法であって、前記シミュレーションの対象にする他サイトのプリンタ、プレビュー表示を行う自サイトのモニタ、および、前記シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルを選択させ、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベースから検索し、その使用を、前記自サイトのサーバに指示し、前記サーバにシミュレートすべき画像データを送信し、前記サーバから返されるプレビュー表示用の画像データを受信し、受信されるプレビュー表示用の画像データを前記モニタに出力することを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる一実施形態の画像処理装置を図面を参照して詳細に説明する。

【0018】

【第1実施形態】

〔構成〕

図3は実施形態のネットワークシステムの構成例を示す図である。

【0 0 1 9】

実施形態のネットワークシステムは、インターネットなどの大規模ネットワーク(WAN)200で結ばれた、遠隔のサイトAおよびサイトBから構成される。

【0 0 2 0】

サイトAには、クライアント201、ネットワークプリンタ202（プリンタコントローラによりネットワークに接続されている）、WAN 200との接続インタフェース機能をもつサーバ203、並びに、サーバ203に接続された、デバイスなどのプロファイルが格納されるプロファイルデータベース(DB)204が含まれる。なお、クライアント201は、モニタ表示や画像処理に必要なCPUやVRAMなど、および、ネットワーク通信に必要な通信機能を備えている。

【0 0 2 1】

一方、サイトBには、ネットワークプリンタ（プリンタコントローラによりネットワークに接続されている）211、並びに、WAN 200との接続インタフェース機能をもつサーバ213が含まれる。なお、プリンタ211のプリンタコントローラには、サイトB上のデバイスなどのプロファイルが格納されるプロファイルDB 212が接続されている。

【0 0 2 2】

なお、図3には各サイトにプリンタが一台接続された例を示すが、各サイトに複数種類の複数のプリンタが接続可能であることは言うまでもない。また、ネットワークシステムを組むサイトは二つに限らず、二つ以上であれば任意である。さらに、サイト同士の接続はWANに限らず、例えば建屋単位、建物の各階単位、部署単位などに構成されたサイトを連結したようなネットワークシステムでもよい。

【0 0 2 3】

[ユーザインタフェース]

図4はクライアント201のモニタにおいて、プリンタ211のカラーマッチング出力をプレビューする際の、プレビュー設定を行うためのユーザインタフェースの一例を示す図で、クライアント201上で稼動するソフトウェアによって、クライ

アント201のモニタに表示される。

【 0 0 2 4 】

「ターゲットプリンタ」とは、カラーマッチング出力のプレビューの対象のプリンタで、図4の例ではプリンタ211が選択されている。「出力モニタ」とは、プレビューを行うモニタで、図4の例ではAモニタが選択されている。

【 0 0 2 5 】

プロファイル設定では、入力画像データの色特性に対応するプロファイル、並びに、ターゲットプリンタのプロファイルを設定または選択可能である。図4の例では、入力画像がCMYKの場合は「Japan Color」の印刷プロファイルが、RGBの場合は「sRGB Monitor」のプロファイルが選択（設定）される。また、プリンタプロファイルとしてターゲットプリンタであるBプリンタのプロファイルが選択（設定）されている。

【 0 0 2 6 】

また、ファイル設定では、画像ファイルフォーマットとしてよく使用されるTIFF、JPEG、JFIFなどが選択可能で、図4の例ではTIFFが選択されている。

【 0 0 2 7 】

なお、図には示さないが、プロファイル設定において、解像度、マッピングアルゴリズム（例えば色味重視、忠実再現および彩やかさ重視など）、記録媒体の種類、インクの種類や画像を観る人間の地域特性などを考慮した設定も可能で、そのような情報が設定された場合は、設定された情報に対応するプロファイルが選択される。

【 0 0 2 8 】

[処理]

図5はサイトBのプリンタ211のカラーマッチング出力結果を、ネットワークを介して、モニタにプレビューするための処理を示すフローチャートで、クライアント201上で稼動するソフトウェアによって実行される処理である。

【 0 0 2 9 】

ユーザが、図4に示すユーザインタフェイスの各項目を設定して[OK]ボタンを押すと、ユーザインタフェイスの設定に従い、ターゲットプリンタおよび出力モ

ニタを設定する(S100-S101)。続いて、ユーザインタフェイスの設定に従い、プレビューに必要なプロファイルを設定し(S102)、プロファイルの設定にエラーがないかチェックする(S103)。もし、エラーがある場合はエラーメッセージをモニタに表示し(S106)、その後、処理を終了する。

【 0 0 3 0 】

プロファイルの設定にエラーがなければ、ユーザインタフェイスの設定に従い、カラーマッチング後のビットマップ画像データのファイルフォーマットをターゲットプリンタのプリンタコントローラに指示し(S104)、プレビュー処理を実行する(S105)。

【 0 0 3 1 】

この結果、図4に示す設定が行われた場合、クライアント201から出力される画像は、サイトBのプリンタ211でカラーマッチングされ、そのカラーマッチング結果がモニタによってプレビュー表示される。

【 0 0 3 2 】

●プロファイルの設定

図6はプロファイル設定処理(S102)の詳細を示すフローチャートである。

【 0 0 3 3 】

ユーザインタフェイスの設定に従い、入力画像がCMYKデータの場合に適用される色特性のプロファイルが設定され(S200)、入力画像がRGBデータの場合に適用される色特性のプロファイルが設定され(S201)、ターゲットプリンタのプロファイルが設定される(S202)。

【 0 0 3 4 】

この一連の設定により、プレビュー処理に必要なプロファイルが設定される。

【 0 0 3 5 】

図7はステップS200、S201およびS202それぞれにおけるプロファイル設定の詳細を示すフローチャートである。

【 0 0 3 6 】

まず、サイトBのプロファイルDB 212にアクセスして、プロファイルDB 212に格納されたプロファイル情報（一覧）を取得し(S300)、取得したプロファイル情

報に所望するプロファイルがリストされているか否かをチェックする(S301)。所望するプロファイルがリストされていれば、その選択をプリンタ211のプリンタコントローラに指示し(S302)、処理を終了する。

【0037】

もし、所望するプロファイルがリストされていない場合は、サイトAのプロファイルDB 204にアクセスして、プロファイルDB 204に格納されたプロファイル情報(一覧)を取得する(S303)。そして、取得したプロファイル情報に、所望するプロファイルがリストされているか否かをチェックする(S304)。所望するプロファイルがリストされていれば、そのプロファイルをプロファイルDB 204からプロファイルDB 212にダウンロードし、ダウンロードしたプロファイルの選択をプリンタ211のプリンタコントローラに指示し(S305)、処理を終了する。

【0038】

もし、所望するプロファイルが、プロファイルDB 204のプロファイル情報にもリストされていない場合は、エラーメッセージを返し(S306)、処理を終了する。

【0039】

この一連の処理により、ネットワーク上のプロファイルDBにアクセスして、必要なプロファイルが設定される。

【0040】

●プレビュー処理

図8はステップS105におけるプレビュー処理の詳細を示すフローチャートである。

【0041】

クライアント201上のプリンタドライバにより、画像データをプリンタ211が解釈可能なPDL (Page Description Language)データに変換し(S400)、PDLデータをサーバ203および213を介してプリンタ211に送信する(S401)。

【0042】

PDLデータを受信したプリンタ211のプリンタコントローラは、そのPDLデータを解析し(S421)、PDLデータの解析結果をチェックしてエラーが発生したか否かを判定する(S422)。もし、エラーがあればエラーメッセージをクライアント201

へ返し(S423)、処理を終了する。なお、図には示さないが、エラーメッセージを受信したクライアント201は、そのメッセージをモニタに表示して処理を終了する。

【0043】

エラーがなければ、プリンタ211のプリンタコントローラは、PDLデータをビットマップデータに展開し(S424)、展開したビットマップデータをステップS104で指定されたファイルフォーマットに変換し(S425)、そのファイルデータを、サーバ213および203を介して、クライアント201へ送信する(S426)。

【0044】

クライアント201は、プリンタ211からファイルデータを受信すると(S402)、そのファイルデータを、設定されたプリンタプロファイル（図4の例ではBプリンタのプロファイル）およびモニタプロファイル（図4の例ではAモニタのプロファイル）に基づきRGBデータに変換し(S403)、そのRGBデータに基づき画像をモニタに表示させる(S404)。なお、ステップS403の処理には解像度変換なども含まれる。

【0045】

この一連の処理により、クライアント201から出力される画像は、サイトBのプリンタ211によってカラーマッチングが施された後、サイトAのクライアント201のモニタによってプレビュー表示される。

【0046】

●PDLデータの解析

図9はステップS421におけるPDLデータの解析処理の詳細を示すフローチャートである。

【0047】

プリンタ211のプリンタコントローラは、PDLデータから色データ（CMYKまたはRGB）を取り出し(S500)、取り出した色データにカラーマッチング処理を施す(S501)。そして、エラーが発生したか否かをチェックし(S502)、エラーが発生した場合はエラーメッセージを返し(S503)、処理を終了する。

【0048】

図10はステップS501のカラーマッチング処理の詳細を示す図である。

【0049】

プリンタ211のプリンタコントローラは、ステップS200からS202で設定されたプロファイル、つまりRGBの場合はモニタプロファイル（図4の例ではsRGBモニタプロファイル）、CMYKの場合は印刷色プロファイル（図4の例はJapan Colorプロファイル）およびプリンタプロファイル（図4の例ではBプリンタのプロファイル）に基づき、色データをBプリンタの色特性に応じたCMYKデータに変換する。

【0050】

つまり、ステップS424で展開されるビットマップデータは、プリンタ211の出力画像をシミュレートするように変換されている。従って、クライアント201のユーザは、遠隔地にあるプリンタ211が出力する画像の色味を、近隣のモニタのプレビュー表示によって、確認することができる。

【0051】**【第2実施形態】**

以下、本発明にかかる第2実施形態の画像処理装置を説明する。なお、本実施形態において、第1実施形態と略同様の構成については、同一符号を付して、その詳細説明を省略する。

【0052】

図11は第2実施形態のネットワークシステムの構成例を示す図である。第1実施形態とは異なり、プロファイルDB 212は、プリンタ211のプリンタコントローラではなく、サーバ212に接続されている。

【0053】

図12はステップS105におけるシミュレーション出力処理の詳細を示すフローチャートである。

【0054】

クライアント201上のプリンタドライバにより、画像データをプリンタ211が解釈可能なPDLデータに変換し（S400）、PDLデータをサーバ203を介してサーバ213に送信する（S501）。

【0055】

PDLデータを受信したサーバ213は、そのPDLデータを解析し（S521）、PDLデータ

の解析結果をチェックしてエラーが発生したか否かを判定する(S522)。もし、エラーがあればエラーメッセージをクライアント201へ返し(S523)、処理を終了する。なお、図には示さないが、エラーメッセージを受信したクライアント201は、そのメッセージをモニタに表示して処理を終了する。

【 0 0 5 6 】

エラーがなければ、サーバ213は、PDLデータをプリンタ211へ送信する(S524)。PDLデータを受信したプリンタ211のプリンタコントローラは、PDLデータをビットマップデータに展開し(S424)、展開したビットマップデータをステップS104で指定されたファイルフォーマットに変換し(S425)、そのファイルデータを、サーバ213へ送信する(S527)。

【 0 0 5 7 】

サーバ213はファイルデータを受信すると(S525)、そのファイルデータをサーバ203を介して、クライアント201へ送信する(S426)。クライアント201は、サーバ213からファイルデータを受信すると(S502)、そのファイルデータを、設定されたプリンタプロファイル（図4の例ではBプリンタのプロファイル）およびモニタプロファイル（図4の例ではAモニタのプロファイル）に基づきRGBデータに変換し(S403)、そのRGBデータに基づき画像をモニタに表示させる(S404)。

【 0 0 5 8 】

この一連の処理により、クライアント201から出力される画像は、サイトBのサーバ213およびプリンタ211によってカラーマッチングが施された後、サイトAのモニタによってプレビュー表示される。

【 0 0 5 9 】

なお、この場合は、図7に示したプロファイルの選択指示やプロファイルのダウンロードはサイトBのサーバ213に対して行われる。

【 0 0 6 0 】

図13はステップS521におけるPDLデータの解析処理の詳細を示すフローチャートである。

【 0 0 6 1 】

サーバ213は、PDLデータから色データ（CMYKまたはRGB）を取り出し(S700)、

取り出した色データにカラーマッチング処理を施す(S701)。そして、エラーが発生したか否かをチェックし(S702)、エラーが発生した場合はエラーメッセージを返し(S704)、処理を終了する。また、エラーの発生がない場合は、PDLデータの再構成、つまりステップS701で変換された色データに基づき、色データのみが変換された状態のPDLデータに戻す処理を行い(S703)、その後、処理を終了する。

【0062】

このようにして、ステップS424で展開されるビットマップデータは、プリンタ211の出力画像をシミュレートするように変換されている。従って、クライアント201のユーザは、遠隔地にあるプリンタ211が出力する画像の色味を、近隣のモニタのプレビュー表示によって、確認することができる。

【0063】

【第3実施形態】

以下、本発明にかかる第3実施形態の画像処理装置を説明する。なお、本実施形態において、第1実施形態と略同様の構成については、同一符号を付して、その詳細説明を省略する。

【0064】

第3実施形態のネットワークシステムの構成は、図3に示した第1実施形態とほぼ同様である。

【0065】

図14はクライアント201において、プリンタ211のカラーマッチング出力を、例えばクライアント201のモニタでプレビューする際の設定を行うユーザインタフェースの一例を示す図で、クライアント201上で稼動するソフトウェアによって、クライアント201のモニタに表示される。なお、図4に示した第1実施形態のユーザインタフェースと異なるのは、ファイル設定項目がないことである。

【0066】

図15はサイトBのプリンタ211のカラーマッチング出力結果を、ネットワークを介して、モニタにプレビューするための処理を示すフローチャートで、クライアント201上で稼動するソフトウェアによって実行される処理である。なお、図5に示した第1実施形態のフローチャートと異なるのは、ステップS104のファイルフ

フォーマットの指定処理がないことである。

【0067】

プレビュー処理に必要なプロファイルは、図6に示した第1実施形態と同様の処理によって設定される。

【0068】

図16はステップS200、S201およびS202それぞれにおけるプロファイル設定の詳細を示すフローチャートである。

【0069】

まず、サイトBのプロファイルDB 212にアクセスして、プロファイルDB 212に格納されたプロファイル情報（一覧）を取得し(S300)、取得したプロファイル情報に所望するプロファイルがリストされているか否かをチェックする(S301)。所望するプロファイルがリストされていれば、そのプロファイルをプロファイルDB 212からプロファイルDB 204にアップロードし、アップロードしたプロファイルの選択をサーバ203に指示し(S312)、処理を終了する。

【0070】

もし、所望するプロファイルがリストされていない場合は、サイトAのプロファイルDB 204にアクセスして、プロファイルDB 204に格納されたプロファイル情報（一覧）を取得する(S303)。そして、取得したプロファイル情報に、所望するプロファイルがリストされているか否かをチェックする(S304)。所望するプロファイルがリストされていれば、そのプロファイルの選択をサーバ203に指示し(S315)、処理を終了する。

【0071】

もし、所望するプロファイルが、プロファイルDB 204のプロファイル情報にもリストされていない場合は、エラーメッセージを返し(S306)、処理を終了する。

【0072】

この一連の処理により、ネットワーク上のプロファイルDBにアクセスして、必要なプロファイルが設定される。

【0073】

図17はステップS105におけるプレビュー処理の詳細を示すフローチャートであ

る。

【0074】

クライアント201は、RGBまたはCMYK画像データをサーバ203に送信する(S601)。

【0075】

画像データを受信したサーバ203は、その画像データを解析し(S611)、画像データの解析結果をチェックしてエラーが発生したか否かを判定する(S612)。もし、エラーがあればエラーメッセージをクライアント201へ返し(S613)、処理を終了する。なお、図には示さないが、エラーメッセージを受信したクライアント201は、そのメッセージをモニタに表示して処理を終了する。

【0076】

エラーがなければ、サーバ203は、RGB画像データをクライアント201へ送信する(S614)。クライアント201は、サーバ203からRGB画像データを受信すると(S602)、そのRGB画像データに基づき画像をモニタに表示させる(S603)。

【0077】

この一連の処理により、クライアント201から出力される画像は、サーバ203によってカラーマッチングが施された後、サイトAのモニタによってプレビュー表示される。

【0078】

なお、この場合は、図7に示したプロファイルの選択指示やプロファイルのダウンロードはサイトAのサーバ203に対して行われる。

【0079】

図18はステップS611における画像データの解析処理の詳細を示すフローチャートである。

【0080】

サーバ203は、画像データから色データ(CMYKまたはRGB)を取り出し(S710)、取り出した色データにカラーマッチング処理を施す(S711)。そして、画像データを、ステップS711で変換された色データに基づく、RGB画像データに変換し(S703)、その後、処理を終了する。

【 0 0 8 1 】

このようにして、ステップS703で変換されるRGB画像データは、プリンタ211の出力画像をシミュレートするように変換されている。従って、クライアント201のユーザは、遠隔地にあるプリンタ211が出力する画像の色味を、近隣のモニタのプレビュー表示によって、確認することができる。

【 0 0 8 2 】

なお、図11に示す第2実施形態のネットワークシステムの構成と、第3実施形態で説明した処理手順とを組み合わせることで、同様の結果が得られることは、当業者であれば当然理解できることである。

【 0 0 8 3 】**【他の実施形態】**

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 0 8 5 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入

された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0086】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0087】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、他サイトのプリンタのカラーマッチング出力をプレビューすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

モニタ色空間（モニタRGB）または印刷色の色空間（印刷色CMYK）をプリンタ色空間（プリンタCMYK）へ変換する色変換処理を示す図、

【図2】

図2はデバイスプロファイルの構造例を示す図、

【図3】

実施形態のネットワークシステムの構成例を示す図、

【図4】

ユーザインタフェースの一例を示す図、

【図5】

プレビュー処理を示すフローチャート、

【図6】

プロファイル設定処理の詳細を示すフローチャート、

【図7】

プロファイル設定の詳細を示すフローチャート、

【図8】

プレビュー処理の詳細を示すフローチャート、

【図 9】

PDLデータの解析処理の詳細を示すフローチャート、

【図 1 0】

カラーマッチング処理の詳細を示す図、

【図 1 1】

第2実施形態のネットワークシステムの構成例を示す図、

【図 1 2】

プレビュー処理の詳細を示すフローチャート、

【図 1 3】

PDLデータの解析処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 4】

第3実施形態のユーザインタフェイスの一例を示す図、

【図 1 5】

プレビュー処理を示すフローチャート、

【図 1 6】

プロファイル設定の詳細を示すフローチャート、

【図 1 7】

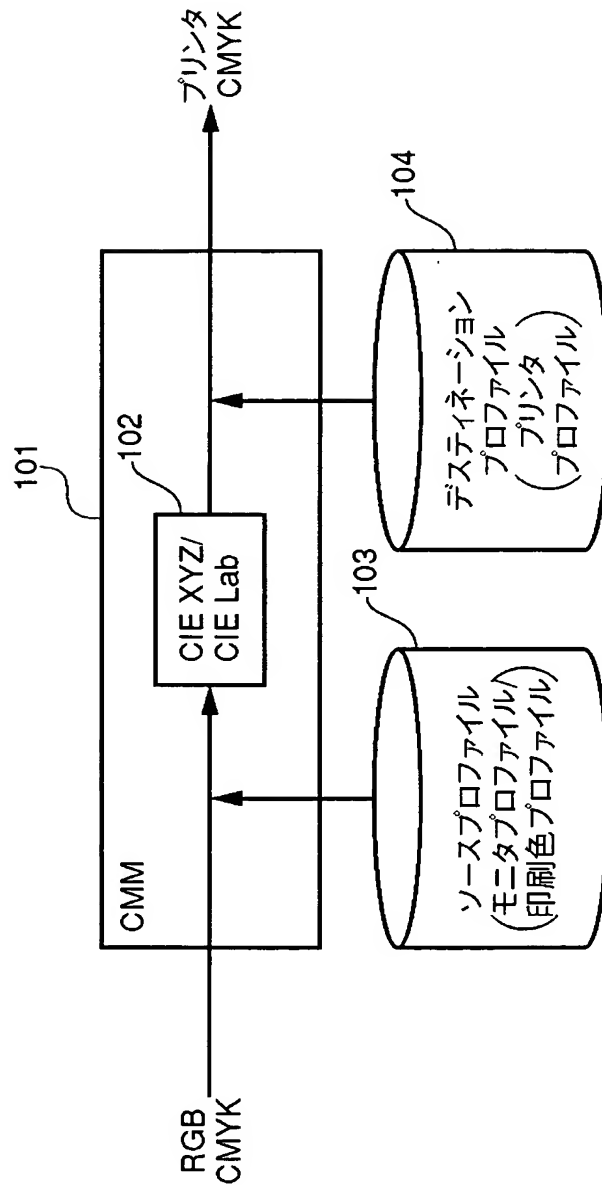
プレビュー処理の詳細を示すフローチャート、

【図 1 8】

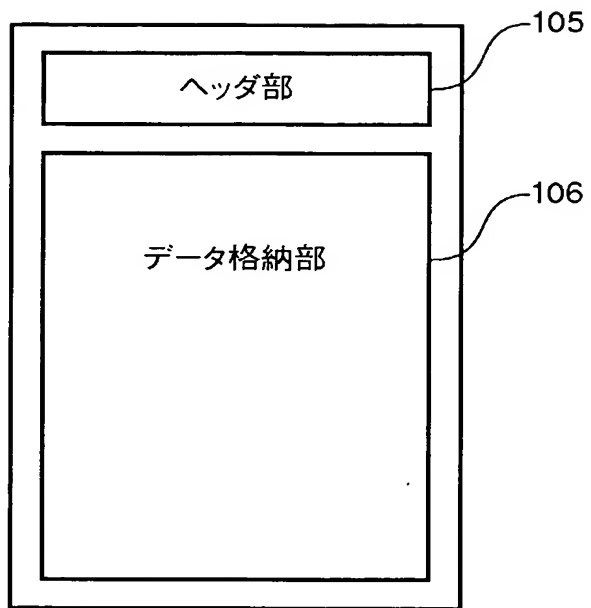
画像データの解析処理の詳細を示すフローチャートである。

【書類名】 図面

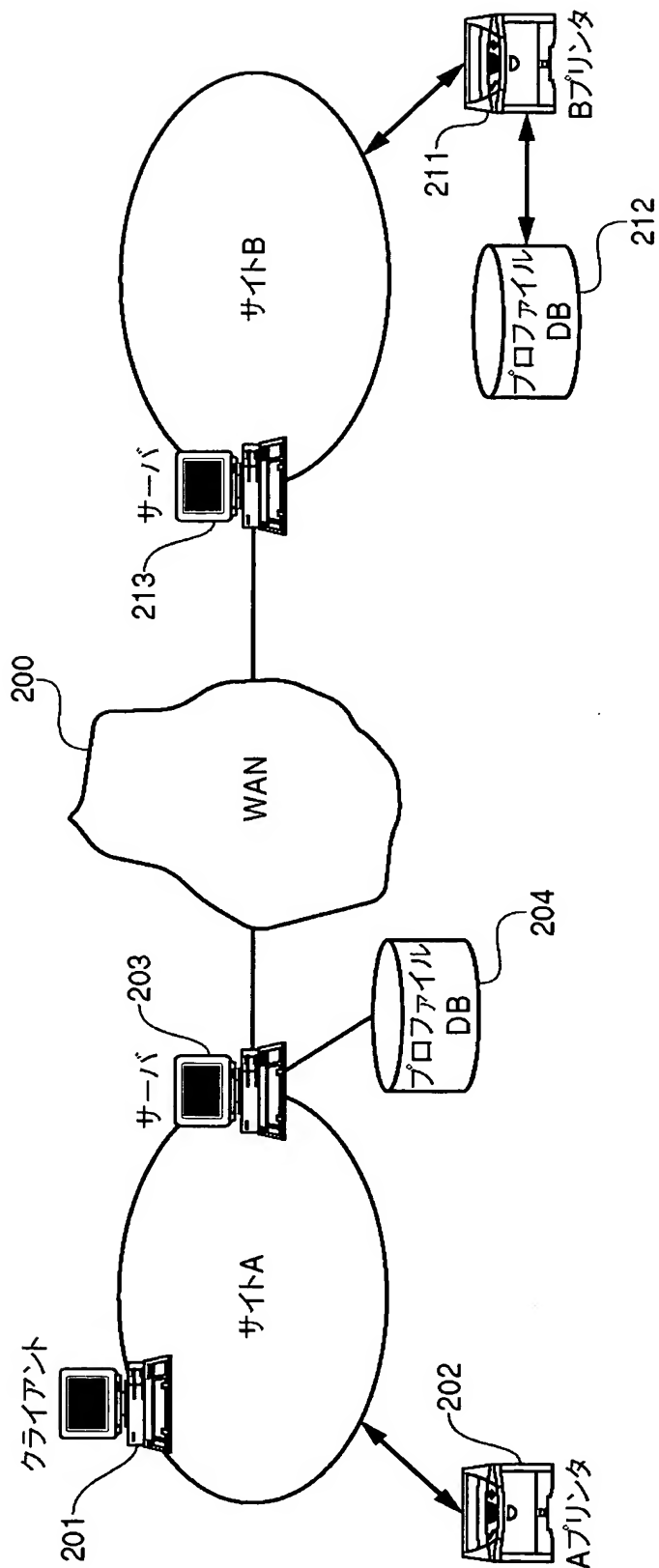
【図 1】



【図 2】



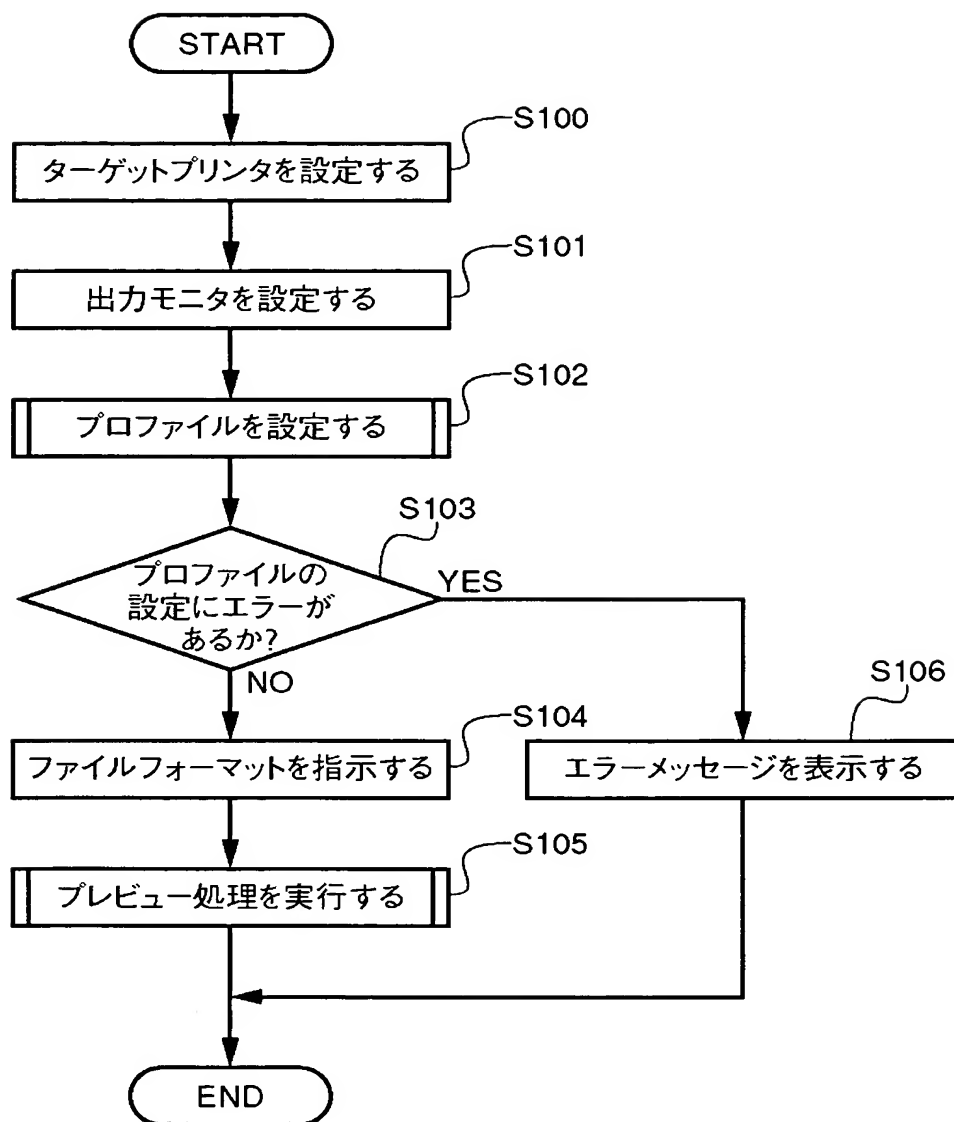
【図 3】



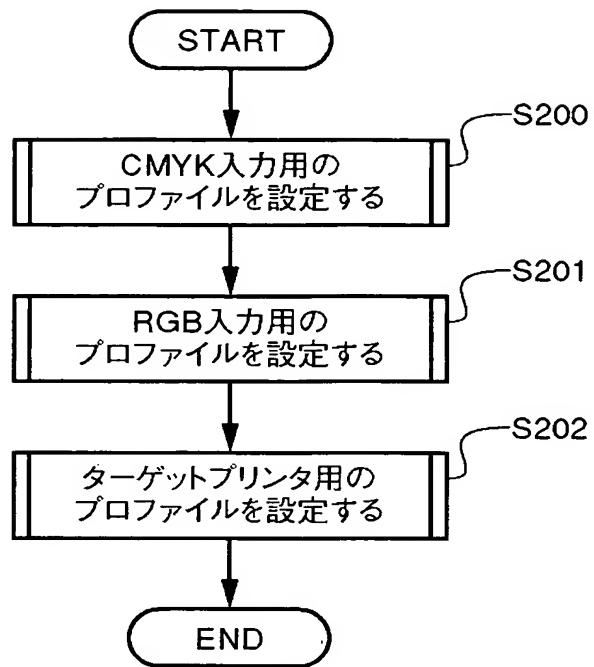
【図 4】

プレビュー設定	
ターゲットプリンタ	Bプリンタ (サイトB) ▼
出力モニター	Aモニター ▼
プロファイル設定	CMYK入力 Japan Color ▼
	RGB入力 sRGB Monitor ▼
	プリンタ Bプリンタ ▼
ファイル設定	TIFF ▼
キャンセル OK	

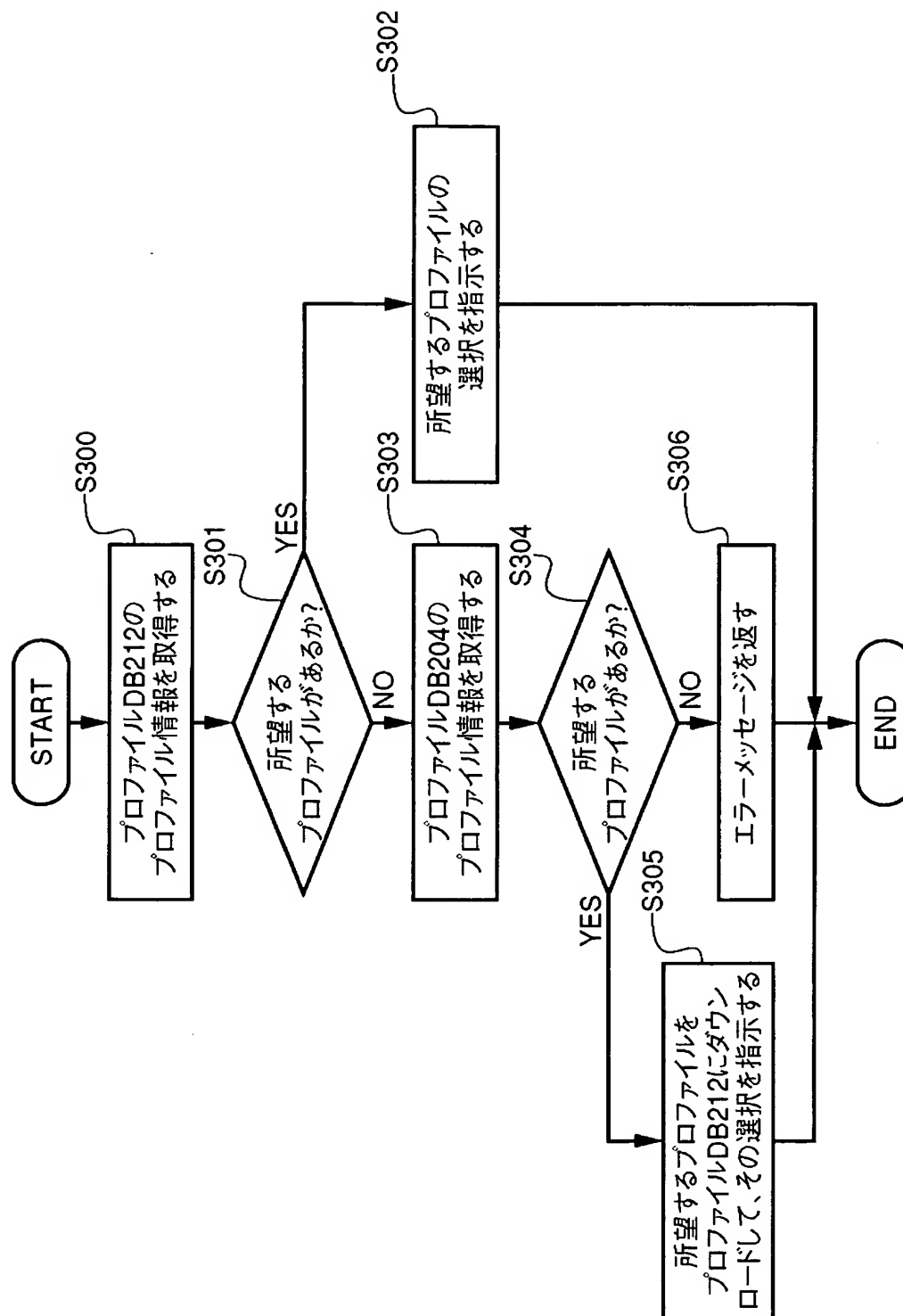
【図 5】



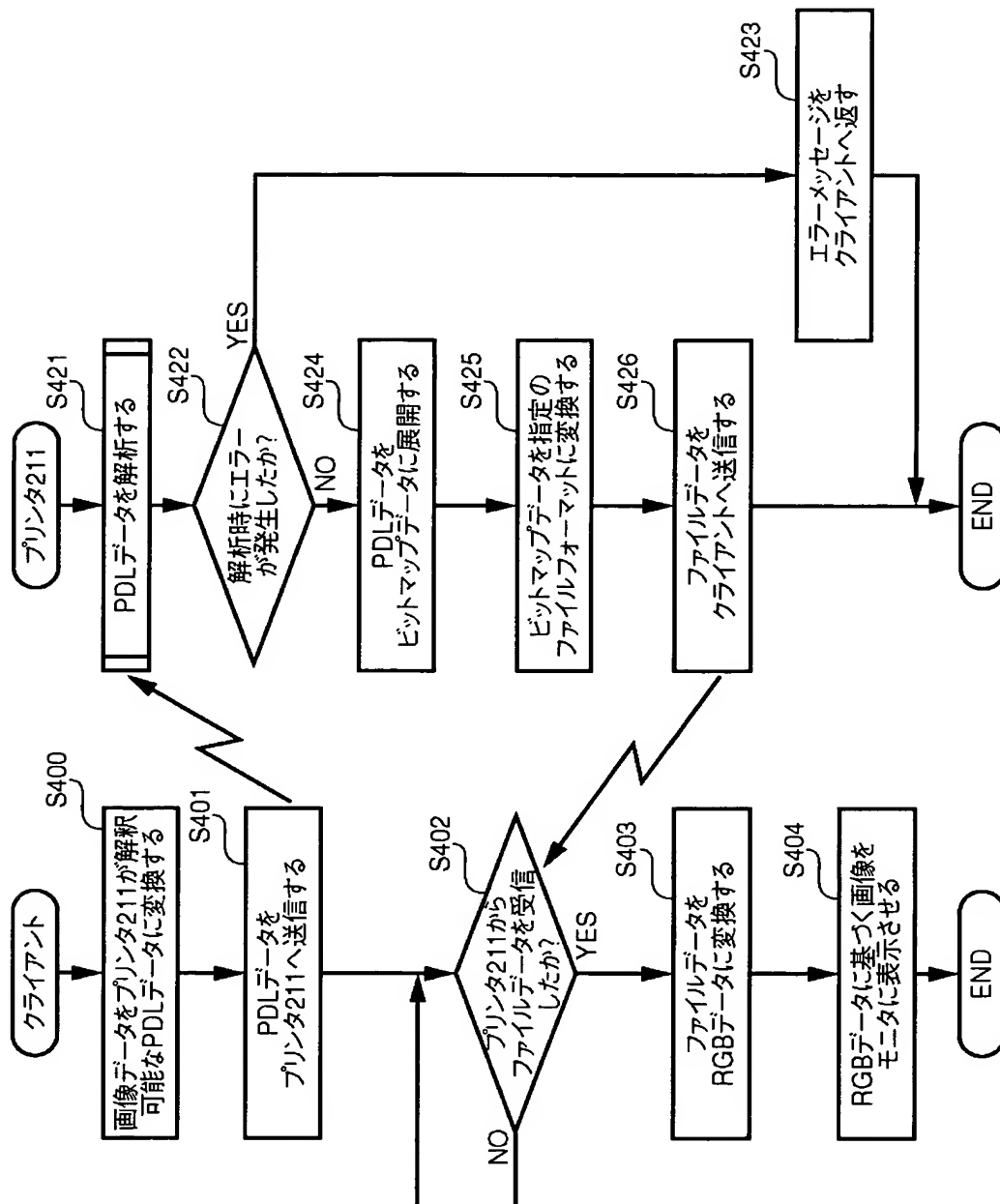
【図 6】



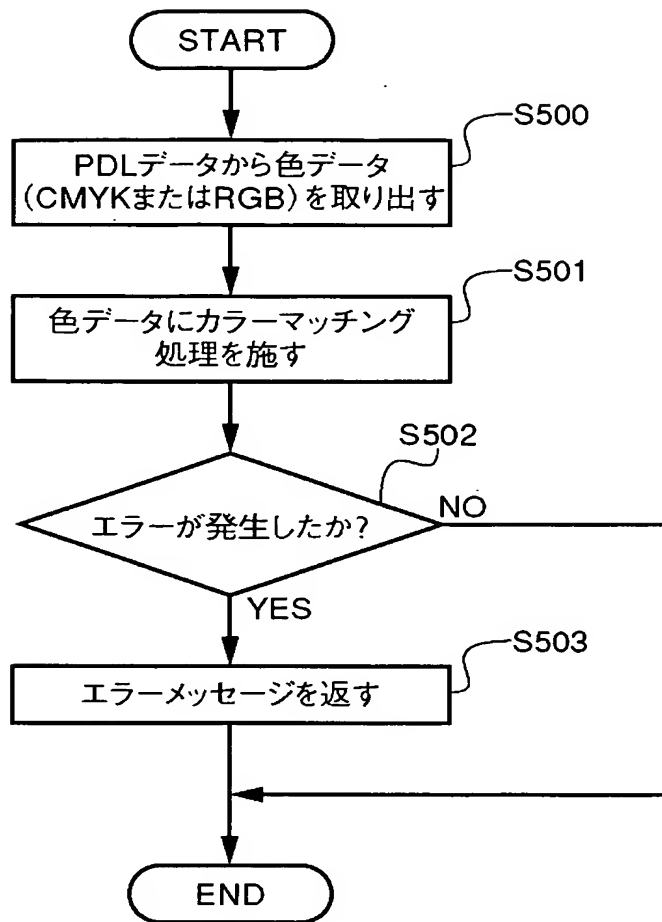
【図 7】



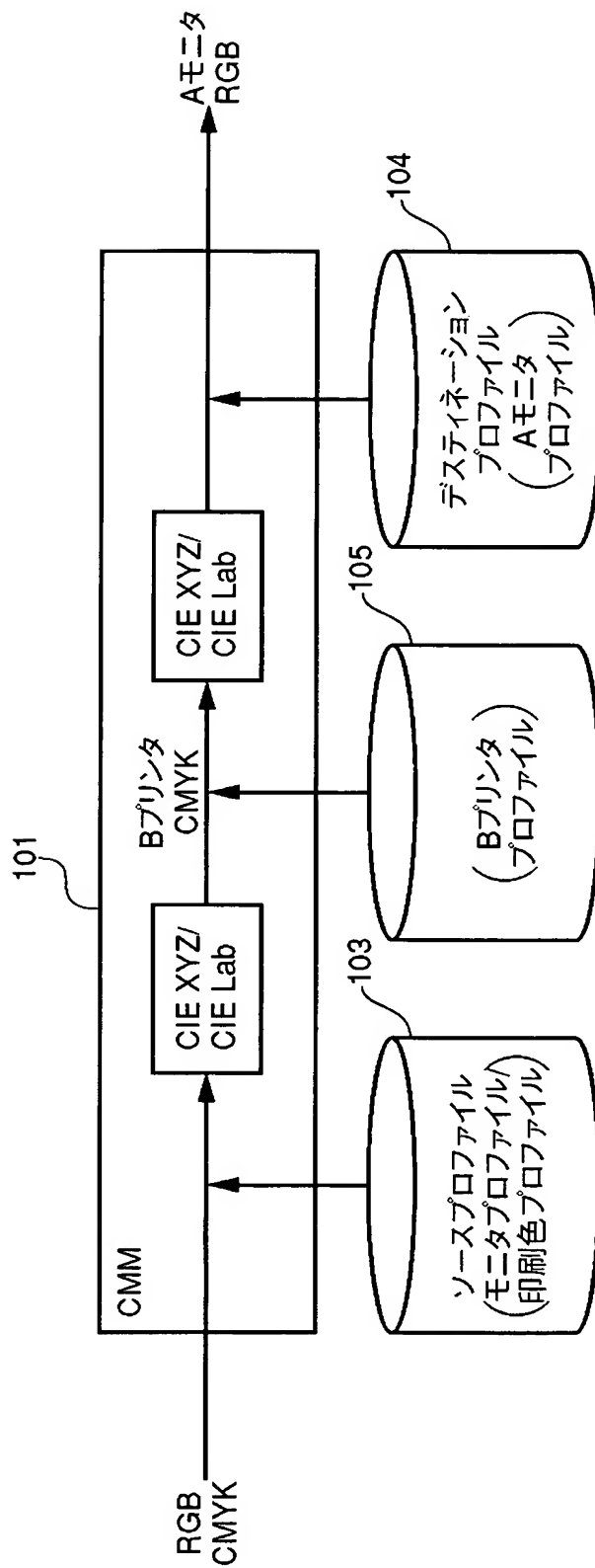
【図8】



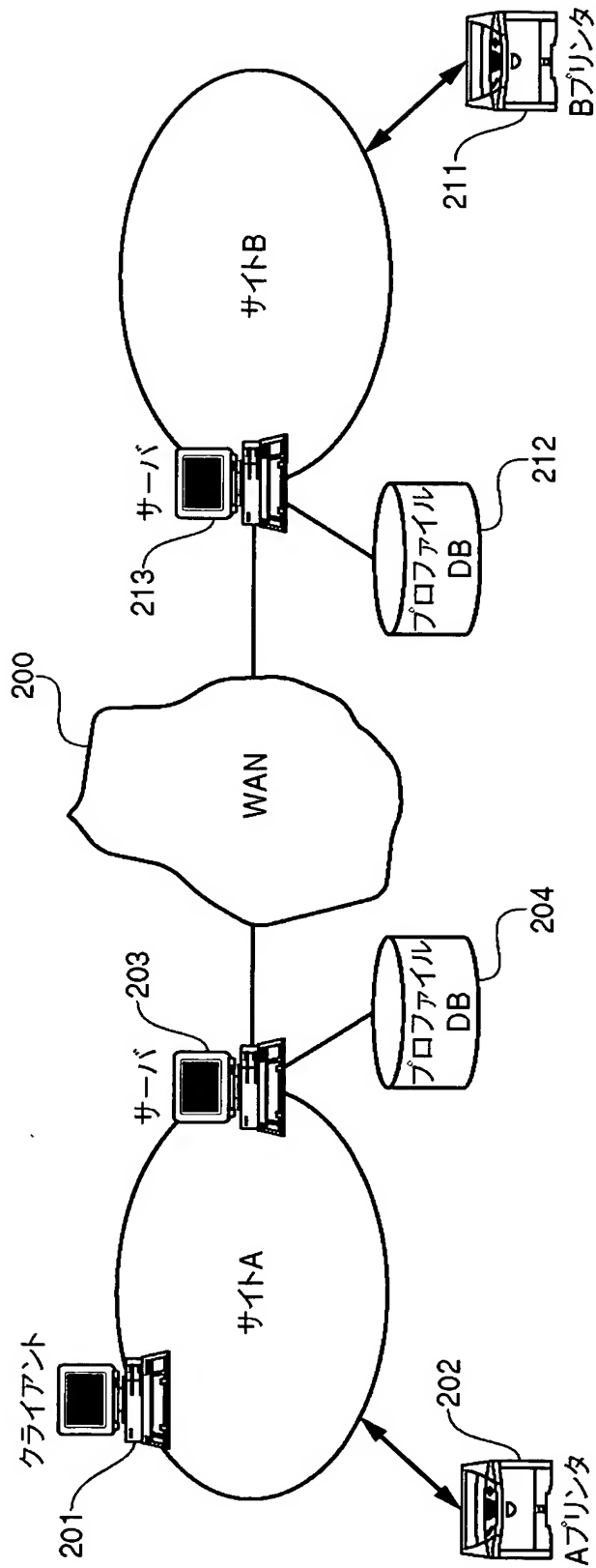
【図 9】



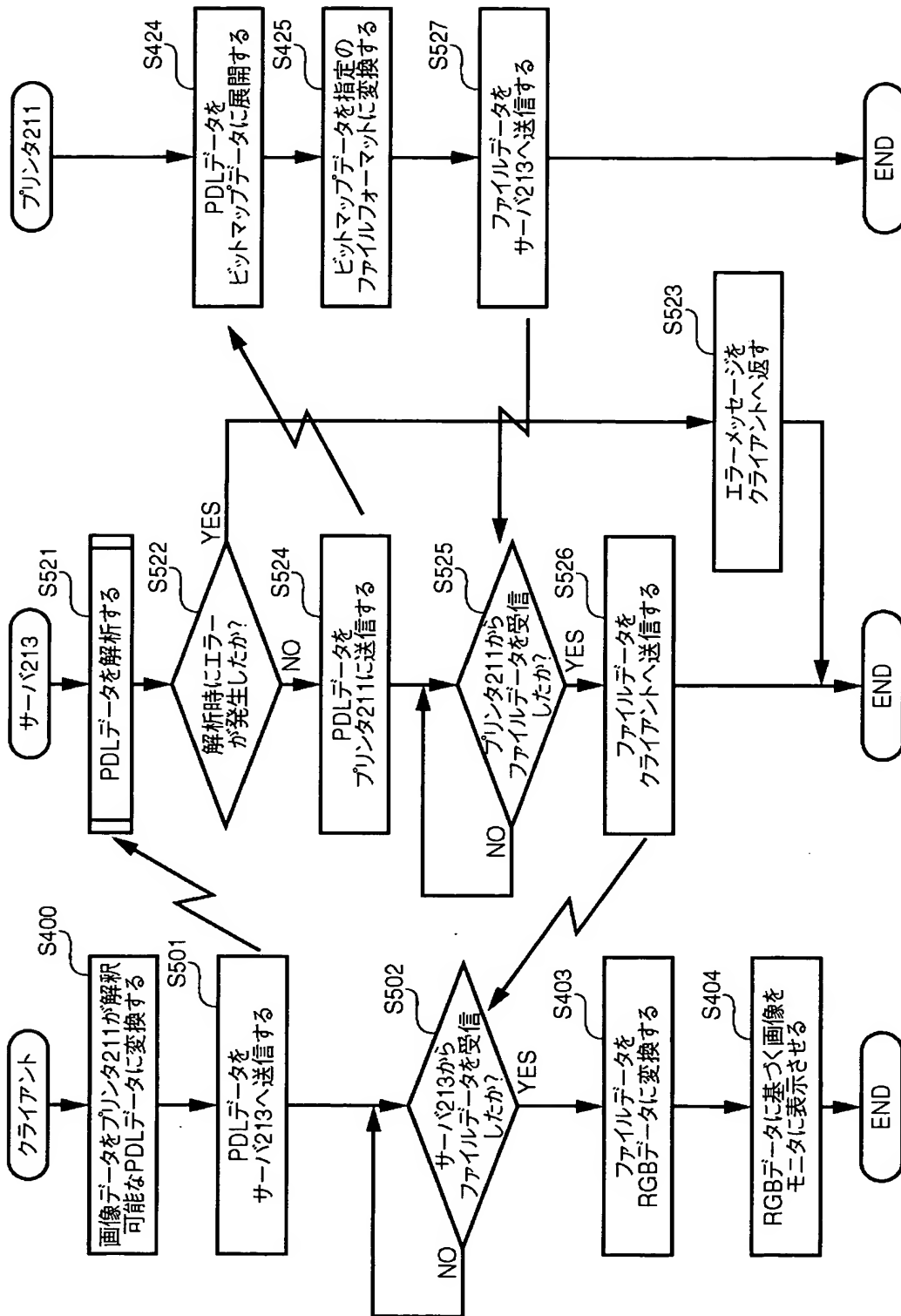
【図 10】



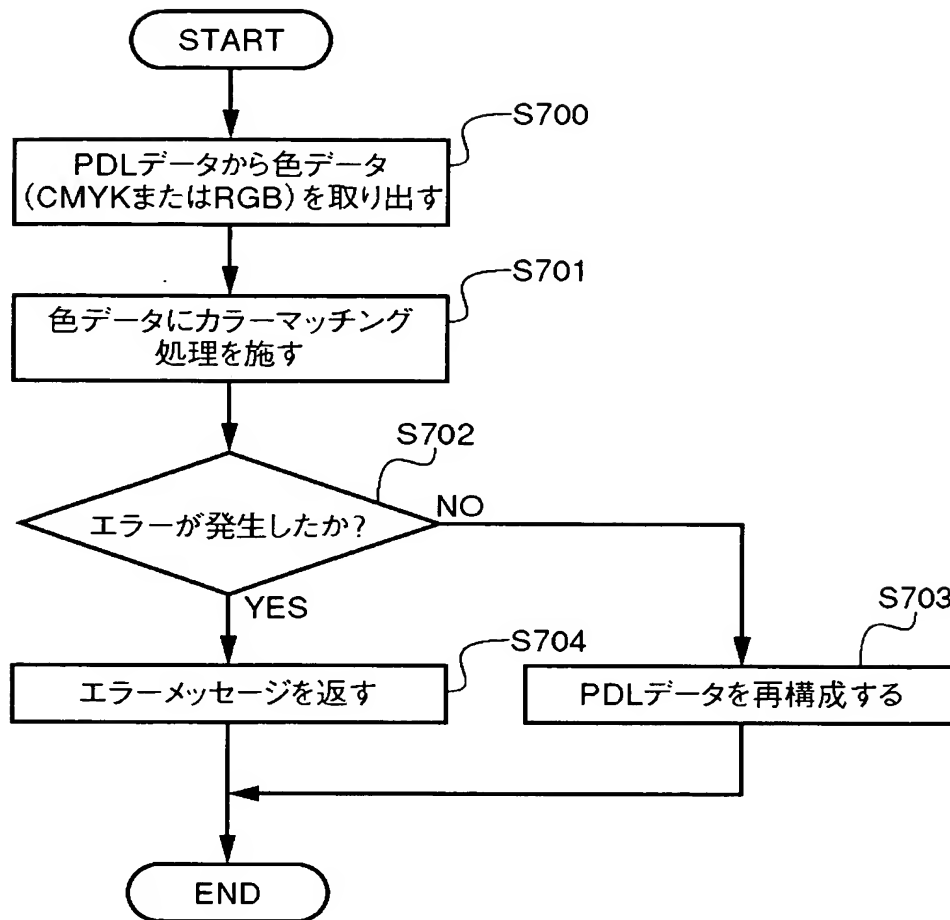
【図 1 1】



【図 12】



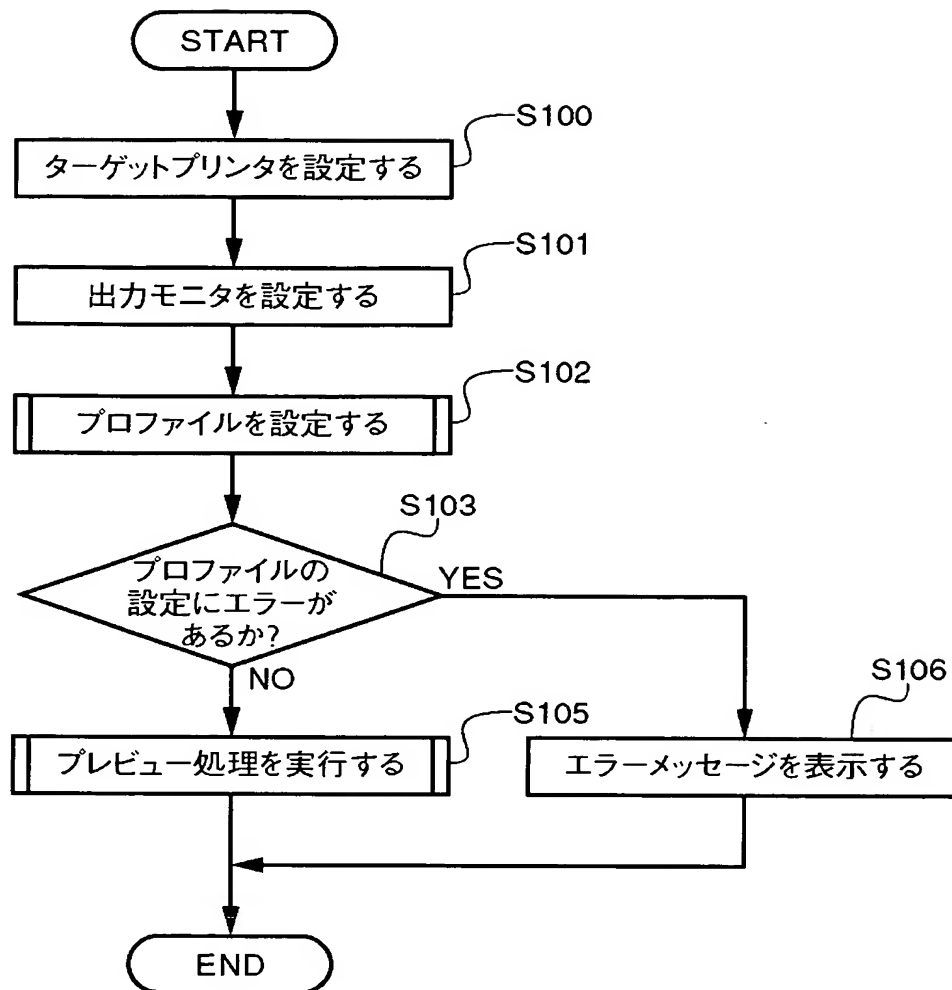
【図 13】



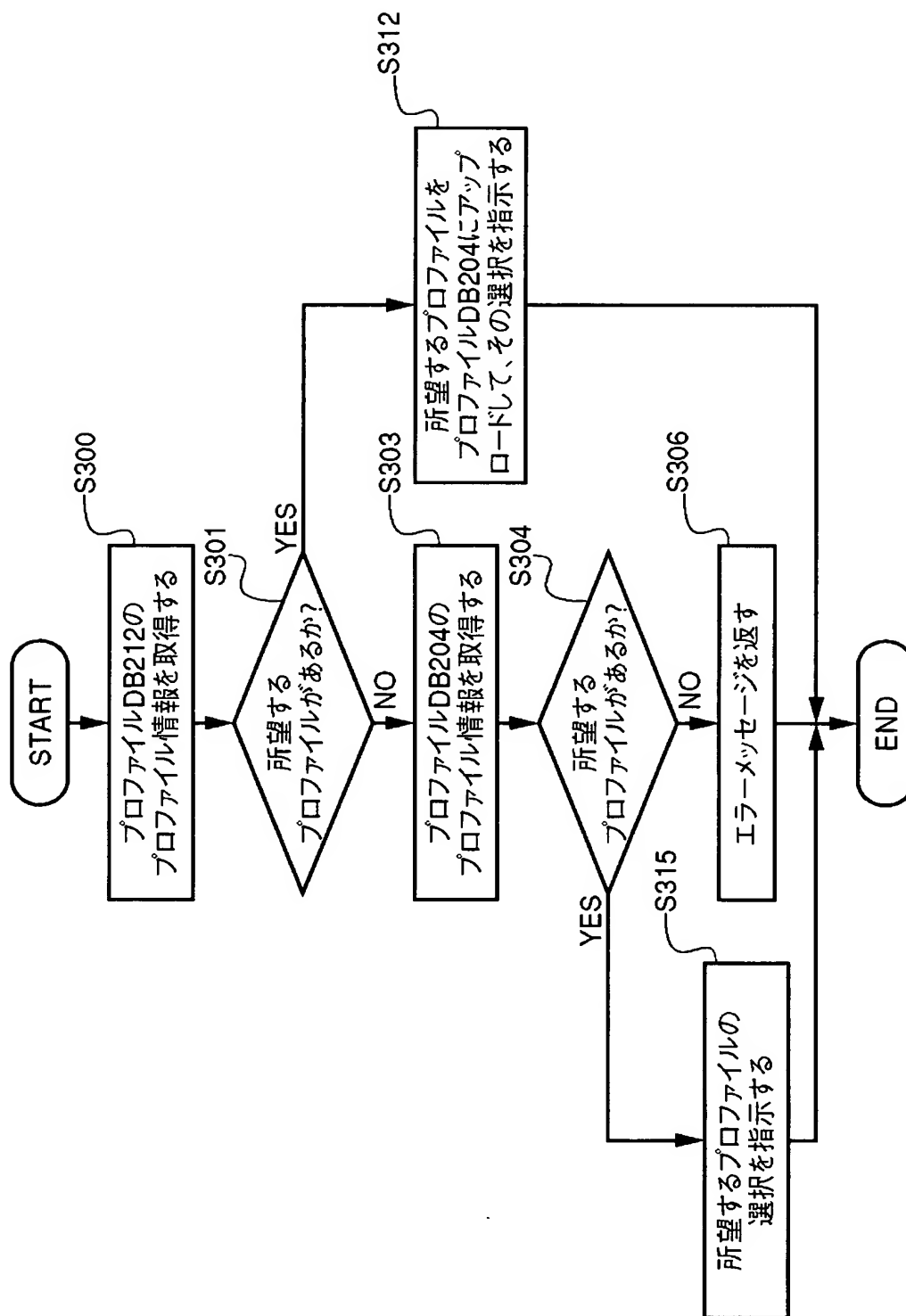
【図 1 4】

プレビュー設定	
ターゲットプリンタ	Bプリンタ ▼
出力モニタ	Aモニタ ▼
プロファイル設定	CMYK入力 Japan Color ▼
	RGB入力 sRGB Monitor ▼
	プリンタ Bプリンタ ▼
キャンセル OK	

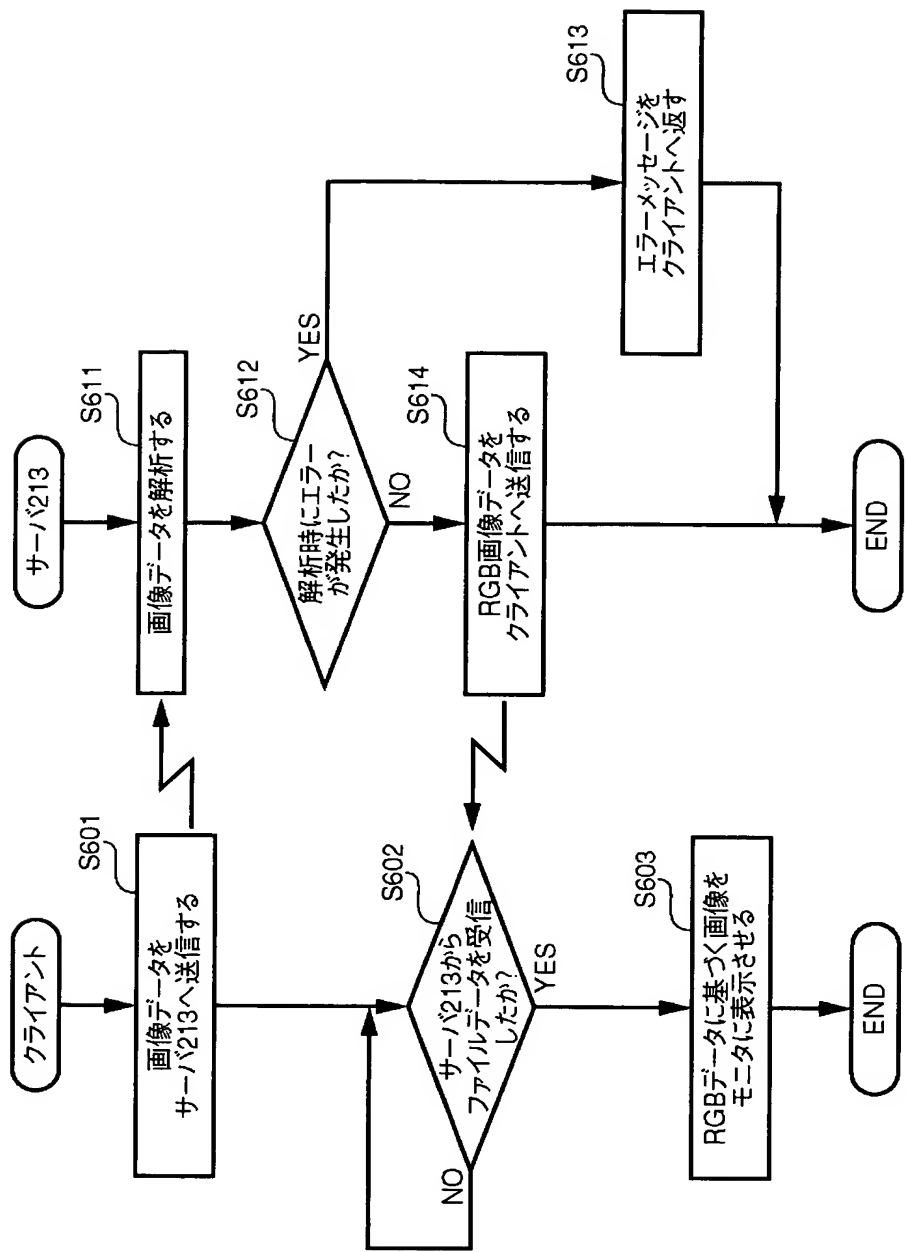
【図 15】



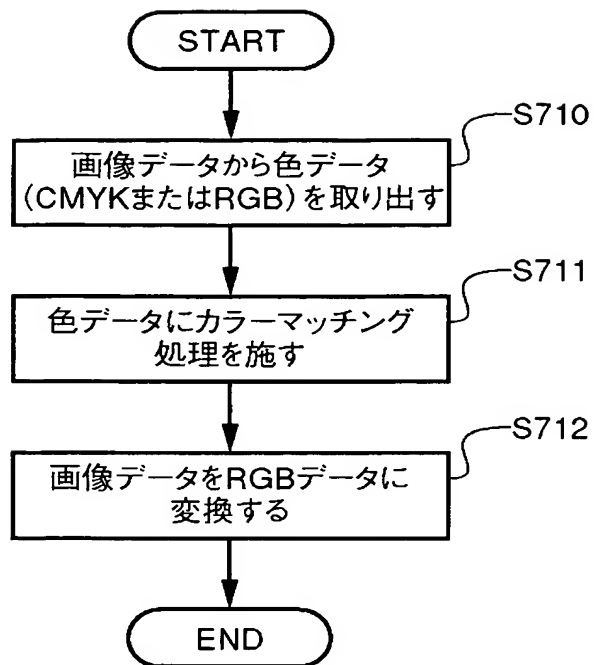
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネットなどの普及により、他サイトにあるプリンタで画像を形成することが可能になったが、遠隔地（他サイト）のプリンタのカラーマッチング出力をプレビューすることが望まれる。

【解決手段】 クライアント201は、シミュレーションの対象にするプリンタ、プレビュー表示に使用するモニタ、および、シミュレーション出力のカラーマッチングに必要なプロファイルをユーザに選択させる。そして、選択されたプロファイルをネットワーク上のプロファイルデータベース204、212から検索し、その使用を、シミュレーション対象のプリンタ211に指示した後、プリンタ211にシミュレーションすべき画像データを送信し、プリンタ211から返される画像データをモニタにプレビュー表示する。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 2 - 3 1 8 2 1 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社